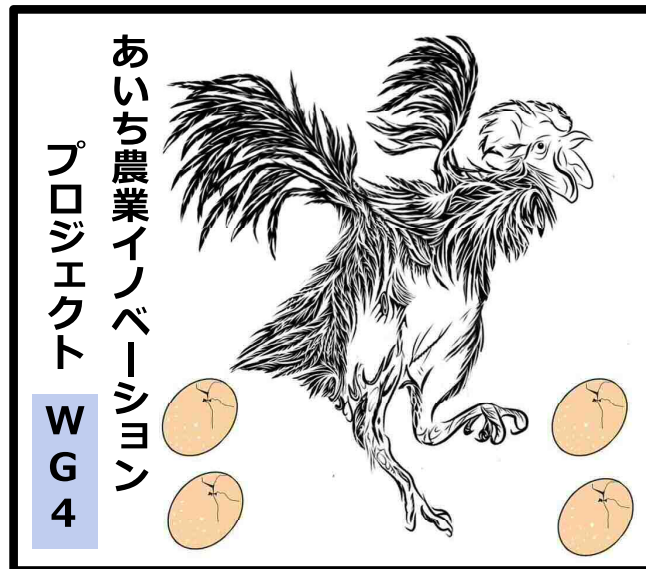


## WG4 テクノロジーで魅せる 愛知ブランドの実現

提案募集課題数  
計4課題




分科会名

- ・新品種開発分科会
- ・新製品開発分科会

## 新品種開発分科会 解決案一覧

### 提案募集番号4-1

 多様な遺伝資源のゲノム情報を活かした水稻・花きの  
新品種開発

### 提案募集番号4-2

 効率的なゲノム編集技術による花き新品種開発

### 提案募集番号4-3

 省力・効率的な撮影装置による優良系統の形質評価



愛知県の  
産地の現状

❁病害虫の発生は、農業生産に深刻な影響をもたらす。例えば斑点米の原因となるカメムシは、愛知県の水稲作付面積27,400haのうち16,438haで発生し、実防除が行われた（R2）。また、施設園芸では土壌伝染性病害の対処に苦慮している。



水稲を加害するカメムシ



農総試での  
関連研究成果

❁育種用DNAマーカー（耐病性、耐虫、性耐暑性等）の開発とマーカー選抜育種の実践、NGS（次世代シーケンス）解析データの育種活用を目指す取り組みを行っている。



シーケンス作業



解決したい  
困りごと

❁病害虫対策では農薬散布の手間とコストが問題であるとともに、土壌伝染性の病害では効果的な薬剤がなく土壌消毒などの対策しかない場合もある。しかし、環境保全の観点から減化学農薬栽培が推奨されており、農薬使用量の削減は重要な課題である。このため、斑点米の原因となるカメムシ耐性の水稲品種をはじめとして、病害虫に抵抗性を持つ新品種の開発を進めているが、その育成には多大な時間と労力を要している。



解決案

❁多様な遺伝資源のゲノム情報を活かした水稲・花きの新品種開発  
農業総合試験場が保有する水稲や花き（特にカーネーション）の遺伝資源を用いたゲノム情報解析を行い、新品種開発を加速化する選抜DNAマーカーの開発や総合的なゲノム情報を用いた育種システムを構築し、品種開発期間を短縮したい。

担当者：環境基盤研究部・生物工学研究室・都築雅美

## 提案募集番号4-2

## <作目・畜種：水稲・花き（カーネーション・キク）



### 愛知県の 産地の現状

🍁愛知県のカーネーション作付面積は4,610a、出荷量は36,400千本で全国2位の算出県である（R2）。

キク作付面積は128,100a、出荷量は440,700千本で全国1位の算出県である（R2）。

コロナ以後、販売量低下から単価も低下しているため、生産コストの削減が可能で商品性の高い品種の必要性が増している。

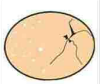


本県育成カーネーション  
「カーネアイノウ1号」



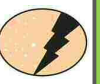
### 農総試での 関連研究成果

🍁カーネーションやキクにおいて、遺伝子やゲノム編集ツールの導入方法を開発してきた。



### 解決したい 困りごと

🍁1つの温室に複数品種を作付けして同じ栽培体系で栽培できる品種のバリエーション化を図りたいが、枝変わりや交配では元品種の性質の維持が難しく、また、育成に時間を要している。



### 解決案

## 提案募集番号4-2

キーワード：ゲノム編集等の活用による新品種開発

### 🍁効率的なゲノム編集技術による花き新品種開発

花き類の形質を改変する遺伝子情報（ゲノム情報）の取得からゲノム編集までを効率的に行う技術を開発するとともに、最終成果物が遺伝子組換え体にならない効率的なゲノム編集法を活用し、早期に優良な花き品種のバリエーション系統を複数同時に開発できるようにしたい。

担当者：環境基盤研究部・生物工学研究室・森賢一郎



愛知県の  
産地の現状

愛知県のイチゴの作付面積は261ha、生産量は9,400tである。共選出荷における愛知県育成品種である「ゆめのか」の栽培面積割合は20%で、残りの80%は県外育成品種が占めている（R2）。愛知県産イチゴのブランド力を向上させ、収量が多く、果実品質に優れる品種が求められている。

愛知県産イチゴのブランド力を向上させ、収量が多く、果実品質に優れる品種が求められている。



農総試での  
関連研究成果

共同研究により果実が大きく、食味もよい、果食の赤色も鮮やかなイチゴ品種を作出した。



イチゴ新品種「愛経4号」



解決したい  
困りごと

イチゴの優良系統を選抜するには、一次選抜時からより多くの株の複数の形質（大きさ＝大果性・草勢、数量＝花房当たりの着果数・収量、色＝果皮色・葉色、果実品質＝糖度・硬度・光沢など）を評価することが必要である。

これらの形質を調査するには多大な労力を必要とするため、一次選抜の供試株数の制限要因になっている。

イチゴの選抜では、複数の形質を達観で評価していることから、年度ごとの評価が定量的になっていない



解決案

省力・効率的な撮影装置による優良系統の形質評価

優良品種の早期開発のため、優良系統の選抜において効率的かつ高精度な形質評価を行えるよう、ドローンに搭載したカメラやタイムラプスカメラで撮影した画像の解析、画像認識による個体選別技術などを活用し、多くの株について複数の形質を省力的に数値評価できる手法を確立したい

担当者：園芸研究部・野菜研究室・松浦元樹、小川理恵

# 新製品開発分科会 解決案一覧

## 提案募集番号4-4

### 機能性成分を有する茶製品の開発



上記は農業総合試験場の考える解決策であってこれら以外の提案も歓迎します。

## 提案募集番号4-4

## <作目・畜種：茶>



### 愛知県の 産地の現状

◆愛知県の荒茶生産量は577tで、全国生産量の1%程度であるが、西三河地域を中心として抹茶の原料となる高品質なてん茶産地としての特色がある(R2)。

◆一方、東三河地域では主にせん茶が生産されているが、近年、せん茶の価格低迷が続き、生産農家の離農に伴い茶栽培面積が急減している。

◆本県は大産地である静岡県と三重県に隣接し、大口ロット生産による価格競争には太刀打ちできないことから、特色のある付加価値の高い茶生産を進め、他産地との差別化による生産者の経営安定を図る必要がある。

◆せん茶の生産者は販売力強化のため、既存の製茶機械を利用して、紅茶等の新たな加工品開発を進めている。



既存の製茶機械により生産者が開発した紅茶



### 農総試での 関連研究成果

◆茶園において秋芽（一般的には刈り捨てられている）を利用したてん茶栽培技術を開発した。



てん茶栽培ほ場



解決したい  
困りごと

- ◆せん茶の価格が低迷するなかで、消費者の健康志向の高まりに着目した機能性商品への生産意欲が高まっている。
- ◆茶には血圧上昇抑制作用を有することが知られるγ-アミノ酪酸（GABA）が含まれており、含有率の高い高品質なせん茶ができれば付加価値の高い機能性食品として販売力強化に貢献できる。
- ◆茶生葉を嫌気条件下に置くとGABAが多量に生成されるが、嫌気処理の過程で生成する香味が品質悪化要因となり嗜好性が低下するため、ギャバロン茶（GABAを多く含む茶）の加工はほとんど行われていない。



## 解決案

## 提案募集番号4-4

キーワード：機能性農作物の開発

## ◆機能性成分を有する茶製品の開発

血圧上昇抑制作用を有するとされるギャバロン茶（GABA高含有）を始めとする機能性成分を有する、付加価値の高い茶製品を開発したい。

担当者：東三河農業研究所・茶業研究室・辻正樹、浅野純一